

zákazka:

REKONŠTRUKCIA BAZÉNA, GYMNAZIUM MARTINA KUKUČINA REVÚCA - ELEKTROINŠTALÁCIA

OBSAH:

ARCHÍVNE č.

01 TECHNICKÁ SPRÁVA	180625 – ELI – TS
02 PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV	180625
03 VÝKAZ VÝMER	180625
04 DOPLNENIE ELI V STROJOVNI	180625 – ELI – 01
05 DOPLNENIE ELI ŠATNIACH	180625 – ELI – 02
06 NAPÁJANIE ROZVÁDZAČOV MaR	180625 – ELI – 03

C.				
B.				
A.				
Rev.	Dátum:	Obsah zmeny:	Vypracoval:	Zodpovedný projektant:
Zodpovedný projektant	Ing. Dušan HUDÁK ✉ - hudak@hudak.sk		Ing. Dušan Hudák <i>Autorizovaný stavebný inžinier</i> <i>1695*A*2-3 1695*A*5-3</i> <i>Elektrotechnik špecialista</i> <i>096/3/2007-EZ-E-E2-A</i> <i>(aktualizované 23.01.2017)</i> <i>IČO 10 790 268 DIČ 1030209488</i>	
Vypracoval	Ing. Erika KOVÁČSOVÁ, Ing. Dušan HUDÁK			
Kontroloval	Ing. Dušan HUDÁK			
Projektant stavby	Ing. Emil POPROCKÝ			
Investor	GYMNAZIUM MARTINA KUKUČINA REVÚCA, CLEMENTISOVA 1166, 050 01 REVÚCA			
Stavba	REKONŠTRUKCIA BAZÉNA GYMNAZIUM MARTINA KUKUČINA REVÚCA	Paré č.	6	
Miesto stavby	REVÚCA			
Objekt		Dátum	Jún 2018	
		Stupeň PD	RP	
		Číslo zákazky	180625	
Časť	ELEKTROINŠTALÁCIA SILNOPRÚDOVÁ	Archívne číslo	Označenie	Rev.
		180625	ELI	0.

zákazka:

REKONŠTRUKCIA BAZÉNA, GYMNÁZIUM MARTINA KUKUČINA REVÚCA - ELEKTROINŠTALÁCIA

TECHNICKÁ SPRÁVA

C.				
B.				
A.				
Rev.	Dátum:	Obsah zmeny:	Vypracoval:	Zodpovedný projektant:
Zodpovedný projektant	Ing. Dušan HUDÁK ✉ - hudak@hudak.sk			Ing. Dušan Hudák Autorizovaný stavebný inžinier 1695*A*2-3 1695*A*5-3 Elektrotechnik špecialista 096/3/2007-EZ-E-E2-A (aktualizované 23.01.2017) IČO 10 790 268 DIČ 1030209488
Vypracoval	Ing. Erika KOVÁCSOVÁ, Ing. Dušan HUDÁK			
Kontroloval	Ing. Dušan HUDÁK			
Projektant stavby	Ing. Emil POPROCKÝ			
Investor	GYMNÁZIUM MARTINA KUKUČINA REVÚCA, CLEMENTISOVA 1166, 050 01 REVÚCA			
Stavba	REKONŠTRUKCIA BAZÉNA GYMNÁZIUM MARTINA KUKUČINA REVÚCA	Paré č.	.	
Miesto stavby	REVÚCA			
Objekt	Dátum	11.7.2018		
	Stupeň PD	RP		
	Číslo zákazky	180625		
	Celkový počet strán	5		
Časť	ELEKTROINŠTALÁCIA SILNOPRÚDOVÁ			

	Archívne číslo	Rev.	Str.
	180625-ELI-TS	0.	1.

PREDMET PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE:

PD rieši elektroinštaláciu daného objektu na úrovni pre realizáciu.

PROJEKTOVÉ PODKLADY:

- Projekt stavebnej časti
- Projekt VZT
- Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
- STN platné v čase spracovania PD a to najmä:
 - STN 33 0110 – Napätové pásma pre elektrické inštalácie budov (2000)
 - STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk. Časť 1: Vnútorne pracovísk
 - STN 73 6005 – Priestorová úprava vedení technického vybavenia (1985)
 - STN 33 2000-5-51 - Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51 : Výber a stavba elektrických zariadení Spoločné pravidlá (2010).
 - STN 33 2000-5-52 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52 : Výber a stavba elektrických zariadení Elektrické rozvody (2012).
 - STN 33 2000-4-41 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41 : Zaistenie bezpečnosti Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom (2007)
 - STN 33 2000-4-473 - Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom (1995).
 - STN 33 2000-4-482 - Elektrické inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 48: Výber ochranných opatrení vzhľadom na vonkajšie vplyvy. Oddiel 482: Ochrana proti požiaru pri osobitných rizikách alebo nebezpečenstve 2001
 - STN 33 2000-4-42 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-42: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred účinkami tepla (2012)
 - STN 33 2000-7-701 – Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-701: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Priestory s vaňou alebo sprchou 2007
 - STN 34 3100 - Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách (2001)
 - STN EN 50110-1 – Prevádzka elektrických inštalácií Časť 1: Všeobecné požiadavky (2014)
 - STN 34 EN 62305 - Súbor noriem Ochrana pred bleskom (1 – 2012, 2 – 2013, 3 – 2012, 4 – 2013)

PROJEKT RIEŠI:

- Doplnenie rozvádzača RH o istiace prvky a rozdelenie PEN na N a PE
- Prívody k rozvádzačom MaR
- Napojenie ovládacích prvkov na rozvádzače MaR
- Doplnenie ochrany pospájaním

PROJEKT NERIEŠI:

- Existujúcu elektroinštaláciu predmetných priestorov

TECHNICKÉ ÚDAJE:**Napätová sústava:**

3PEN AC 50 Hz, 230/400 V / TN – C
 3NPE AC 50 Hz, 230/400 V / TN – C – S
 3NPE AC 50 Hz, 230/400 V / TN – S
 2 DC 24 V / SELV (MaR)

Vonkajšie vplyvy:

pozri protokol č. 180625

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom v zmysle STN 33 2000-4-41 (10.2007):

Kap. 411 Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania

- Požiadavky na ochranu základnú (čl. 411.2)
 - Základná izolácia živých častí (príloha A1)
 - Zábrany alebo kryty (príloha A2)
- Požiadavky na ochranu pri poruche (čl. 411.3)
 - Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie (čl. 411.3.1)
 - Samočinné odpojenie napájania pri poruche (čl. 411.3.2) v sústave TN (čl. 411.4)
 - Doplnková ochrana prúdovými chráničmi (čl. 411.3.3 a čl. 415.1.1)

Kap. 412 Ochranné opatrenie: dvojité alebo zosilnená izolácia

Kap. 414 Ochranné opatrenie: malé napätie SELV a PELV

Archívne číslo	Rev.	Str.
180625-ELI-TS	0.	2.

- Ochranné opatrenie: malé napätie SELV

Kap. 415 Doplnková ochrana

- Doplnková ochrana: prúdové chrániče (RCD) – (čl. 415.1)

- Doplnková ochrana: doplnkové ochranné pospájanie (čl. 415.2)

POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA:

Novo navrhované rozvádzače MaR sa napoja silovo z existujúceho hlavného rozvádzača RH. Napojenie sa zrealizuje káblami CYKY – J 5 x 2,5 uloženými na povrchu pomocou Niedax lišt a káblových príchytiek. Pre istenie týchto káblov sa v RH osadia dva nové trojfázové ističe 16 A / C.

Vzduchotechnika určená pre šatne bude riadená rozvádzačom MaR1. Ovládanie do rozvádzača je privedené jednak z prepínača stavov 0 a 1, ktorý je umiestnený na chodbe šatní a s MaR1 je prepojený káblom CYKY – O 2 x 1,5 a jednak z ovládacieho panela v miestnosti plavčíka, z ktorého je prívod do rozvádzača káblom SYKFY 2 x 2 x 0,5. Káble na podlaží šatní budú vedené pod omietkou v elektroinštaláčnych rúrkach a v miestnosti strojovne na Niedax lištách.

Vzduchotechnika určená pre odvlhčovanie bude riadená z rozvádzača MaR2 plno automaticky. Z rozvádzača je navrhnutý prívod na obehové čerpadlo káblom CYKY – J 3 x 1,5. V rozpočte sa uvažuje aj s káblom pre napojenie trojcestného ventilu pre ekvitermickú reguláciu, ktorý v čase projektovania nebol vyšpecifikovaný.

Od navrhnutých požiarnych klapiek sú vedené k príslušnému rozvádzaču MaR signalizačné káble CYKY – O 4 x 1,5 na signalizáciu stavu klapiek. Káble sú vedené na Niedax lištách.

Ochrana pospájaním:

Novo nainštalované kovové potrubia a kovové predmety je potrebné prepojiť zelenožltým CYA 6 s miestnym ochranným pospájaním. Kovové vodovodné batérie a pod. pospájajú zelenožltým CY6 s PE (plastové vtedy ak sa meraním preukáže, že hodnota odporu medzi Bernardovou svorkou na plastovom potrubí a vodičom PE je menšia ako 50 kΩ).

STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ

Vyhodnotenie neodstrániteľného ohrozenia podľa zákona č. 124/2006 Z. z.:

- Faktor pracovného procesu a prostredia – Elektrická energia
- Neodstrániteľné nebezpečenstvo – Nebezpečné elektrické napätie a elektrický prúd pre zdravie a život
- Neodstrániteľné ohrozenie – Elektrický skrat (nebezpečenstvo požiaru), dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke, dotyk s neživou časťou pri poruche

Na zamedzenie uvedených ohrození je potrebné dodržiavať nasledovné zásady:

Ochrana a bezpečnosť pri práci sa zabezpečí dodržiavaním bezpečnostných predpisov pri práci na elektrických zariadeniach v zmysle STN 34 3100

Po dokončení montáže sa musí elektrické zariadenie elektroinštalácie podrobiť odbornej prehliadke a skúške a musí sa o tom vyhotoviť správa, ktorej prevzatie potvrdí odberateľ.

Montáž, opravu a údržbu elektrického zariadenia môžu vykonávať len osoby s predpísanou kvalifikáciou podľa Vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.

Odberateľ je povinný viesť predpísané prevádzkové doklady a technickú dokumentáciu vrátane dokladov o vykonaných prehliadkach a skúškach a to menovite projektovú dokumentáciu so zakreslením všetkých zmien počas realizácie, atesty o rozvádzačoch a technológií, správu o vykonanej odbornej prehliadke a odbornej skúške – východiskovej revízií a následných odborných skúšok a prehliadok a prevádzkových predpisov.

Odberateľ je povinný udržiavať stav elektrického odberného zariadenia podľa príslušných noriem a predpisov a toto zariadenie môže byť v prevádzke len vtedy, ak vyhovuje podmienkam, ktorých splnením neohrozuje život a zdravie osôb ani materiálne hodnoty. Odberateľ je povinný zabezpečovať vykonávanie pravidelných odborných prehliadok a skúšok v lehotách stanovených Vyhláškou Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.

Odberateľ je povinný zabezpečiť, aby technické zariadenie obsluhovali len osoby odborne spôsobilé, preukázateľne oboznámené s požiadavkami predpisov na obsluhu technického zariadenia a zacvičené. V prípade osôb, ktoré majú elektrotechnické vzdelanie a ich odborná spôsobilosť bola overená podľa Vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia môžu vykonávať činnosti v rozsahu paragrafu tejto vyhlášky, ktorý získali.

Archívne číslo	Rev.	Str.
180625-ELI-TS	0.	3.

Ak odberateľ poverí osoby bez elektrotechnického vzdelania na činnosť, v rámci ktorej tieto osoby prídu do styku s elektrickým zariadením a to či pri práci alebo obsluhu, tieto osoby musia byť preukázateľne poučené v rozsahu vykonávanej činnosti na tomto zariadení a zacvičené v poskytovaní prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom.

Obsluha sa môže dotýkať len tých častí, ktoré sú pre obsluhu určené. K týmto častiam musí byť vždy voľný prístup. Pri poškodení elektrického zariadenia alebo poruche, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť a zdravie ľudí, musí pracovník, ktorý takýto stav zistí a nemôže sám príčiny ohrozenia odstrániť, urobiť opatrenia k zamedzeniu alebo zníženiu nebezpečenstva úrazu, požiaru a iného ohrozenia. Poškodené elektrické zariadenie sa nesmie používať.

Pri premiestňovaní strojov a elektrických spotrebičov, musia tieto byť bezpečne odpojené od napätia. Neplatí to pre zariadenia, ktoré sa pri práci pohybujú pod napätím a sú k tomuto konštruované.

Práce na elektrickom zariadení pod napätím sa musia uskutočňovať podľa schváleného pracovného postupu. Takéto práce môže vykonávať osoba aspoň znalá.

Osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie nesmú pracovať na nekrytých živých častiach elektrického zariadenia, ani sa ich dotýkať priamo alebo akýmkoľvek predmetom. Pri práci alebo pobyte v blízkosti elektrického zariadenia do 1 kV, musí pracovník dbať, aby sa nepriblížil k nekrytým živým častiam elektrického zariadenia pod napätím bližšie ako 1 m. Smú obsluhovať elektrické zariadenie malého a nízkeho napätia, ktoré sú vyhotovené tak, že pri ich obsluhu nemôžu prísť do styku s nekrytými živými časťami elektrického zariadenia pod napätím, s výnimkou bezpečného prúdu a napätia. Jedná sa o nasledovné: vypnutie a zapnutie zariadenia, pripojenie zariadenia k zdroju pomocou zásuviek a zástrčiek, bežná údržba a čistenie zariadenia bez odoberania krytov pomocou nástroja a pri odpojení elektrického zariadenia od siete, výmena žiaroviek a výmena závitových poistiek za nové tej istej hodnoty a to pri vypnutom stave elektrického zariadenia.

Osoba bez elektrotechnickej kvalifikácie nesmie zahájiť prácu na elektrickom zariadení skôr, než jej bude odborným pracovníkom prevádzkovateľa elektrického zariadenia NN odovzdané vypnuté a zaistené pracovisko, ktorého beznapätový stav musí byť preukázaný tým, že ju tento pracovník presvedčí dotknutím sa vypnutých častí holou rukou.

Zostatkové riziká

Analýza zostatkových rizík nadväzuje na navrhované riešenie a na protokol o určení vonkajších vplyvov. Z jestvujúceho stavu môžu vzniknúť nasledovné riziká:

- Ohrozenie elektrickým prúdom pri dotyku osôb so živými časťami (priamy dotyk) pri oprave a údržbe
- Ohrozenie elektrickým prúdom pri dotyku osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä poškodením izolácie (nepriamy dotyk)
- Nesprávna manipulácia s elektrickým zariadením pri montáži
- Otvorené dvere rozvádzačov
- Nesprávne zapojené a nevyhovujúce predlžovacie príklady
- Úmyselný zásah do rozvádzača pod napätím
- Oprava poistiek
- Práca pod napätím nekvalifikovanými osobami
- Používanie elektrických zariadení s poškodeným krytom
- Nebezpečenstvo pádu osôb do výkopov

Kombinácia ohrození:

- Obnovenie prívodu elektrickej energie po prerušení
- Vonkajšie vplyvy na elektrické zariadenia
- Chyby obsluhy
- Ohrozenia zanedbaním ergonomických zásad
- Nevhodné držanie tela a zvýšená námaha
- Zanedbanie používania osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Neprimerané miestne osvetlenie
- Psychické preťaženie, alebo podcenenie a stres
- Ľudské chyby, alebo správanie

Odhad rizika

- Poškodenie zdravia osôb, alebo zariadenia

Návrh opatrení voči týmto rizikám:

- Starostlivosť o neporušenosť jednotlivých zariadení
- Dodržiavať ochranné opatrenia pred zásahom elektrickým prúdom v zmysle STN 33 2000 – 4 – 41 podľa časti 2.02.
- Dodržiavanie technologického postupu a bezpečnostných predpisov pri obsluhu, údržbe a opravách, používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Všetky údržbárske a elektromontážne práce vykonávať len s povolením na prácu a s pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou
- Preukázateľným a pravidelným poučením, zaškolením pracovníkov, ktorý môžu prísť do styku s elektrickým zariadením
- Stavenisko bude označené a zabezpečené proti vstupu nepovolovaných osôb. Výkopy, kde hrozí nebezpečenstvo pádu osôb, budú ohradené, prípadne viditeľne označené. Na komunikáciách, kde hrozí zvýšené nebezpečenstvo pádu osôb, vybehnutie alebo zbehnutie vozidla alebo mechanizačných prostriedkov, sa musia vykonať bezpečnostné opatrenia napr. ohradenie. Pri prácach vykonávaných na verejných komunikáciách, ktoré z prevádzkových dôvodov alebo technologických dôvodov nemožno ohradiť, musí sa zaistiť bezpečnosť prevádzky alebo osôb iným spôsobom napr. riadením prevádzky.

Požiarna ochrana

	Archívne číslo	Rev.	Str.
	180625-ELI-TS	0.	4.

Elektrické vonkajšie a kábelové vedenia tvoria zvláštny druh stavieb, pre ktoré platí STN 33 3300 a STN 33 2000-5-52 (z hľadiska požiarnej ochrany predovšetkým Kapitola 527 – Opatrenia z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti) na ktoré sa nevzťahuje STN 73 0802 o požiarnej bezpečnosti stavebných objektov.

Protikorózna ochrana

Pri nadzemných kovových zariadeniach, ktoré nie sú chránené proti korózii (napríklad pozinkovaním), je protikorózna ochrana riešená základným a ochranným náterom. Všetky spoje uzemňovačov a podzemné spoje uzemňovacích vodičov sa musia chrániť proti korózii pasívnou ochranou (napríklad zaliatím asfaltom alebo inou izolačnou látkou, protikoróznou páskou a podobne). Protikorózna ochrana nesmie ovplyvňovať vodivosť spojov. Uzemňovacie vodiče je potrebné pri prechode do pôdy v dĺžke najmenej 20 cm nad povrchom a 30 cm pod povrchom chrániť proti korózii pasívnou ochranou. Pásovité vodiče v zemi musia byť spojené min. dvomi svorkami.

Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba a prevádzka elektrických vedení nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Nie je zdrojom znečistenia ovzdušia, podzemných vôd, pôdy ani ohrozenia živočíchov. Pri realizácii stavby nevznikajú žiadne nebezpečné odpady. Ostatný odpad, bude zlikvidovaný resp. jeho likvidácia bude zabezpečená oprávneným dodávateľom stavby, kde s ním bude naložené v súlade so zákonom č.79/2015 Z.z. a vyhláškou č.365/2015.

V Košiciach, jún 2018

Ing. Erika Kováčsová

Ing. Dušan Hudák

Archívne číslo	Rev.	Str.
180625-ELI-TS	0.	5.

Protokol o určení vonkajších vplyvov č. 180625

Vypracoval: Ing. Dušan Hudák, Košice
(Meno a názov organizácie)

Zloženie komisie:

	Meno	Funkcia, odborná spôsobilosť, číslo osvedčenia o odbornej spôsobilosti a pod.
Predseda:	Ing. Emil POPROCKÝ	zodpovedný projektant stavby
Členovia :	Ing. Terézia KOLLÁROVÁ Ing. Dušan HUDÁK Ing. Erika KOVÁCSOVÁ	projektant VZT projektant elektroinštalácie projektant elektroinštalácie

Stavba: **REKONŠTRUKCIA BAZÉNA
GYMNÁZIUM MARTINA KUKUČÍNA REVÚCA**

Podklady na použité na
vypracovanie protokolu:

- Obhliadka miesta stavby
- Projekt stavebnej časti
- STN 33 2000-5-51 (apríl 2007)
- STN platné v čase spracovania

Prílohy: Nie sú

Opis technologického
procesu a zariadenia: Predmetom projektu je existujúca strojovňa vzduchotechniky,
v ktorej sa zrealizujú úpravy VZT. Posudzujú sa aj priestory
v ktorých budú ovládacie prvky na riadenie a ovládanie VZT.

Rozhodnutie: Komisia stanovuje určenie vonkajších vplyvov pre vyššie
uvedené priestory podľa ustanovení Vyhlášky MPSVaR č.
508/2009 Z. z. v znení STN 33 2000-5-51, resp. ostatných
súvisiacich noriem podľa Tabuľky vonkajších vplyvov č. 1

Tab. vonkajších vplyvov č. 1	PRIESTOR - Stavebný objekt / Označenie miestnosti / Druh priestoru									
	REKONŠTRUKCIA BAZÉNA GYMNÁZIUM MARTINA KUKUČINA REVÚCA									
	Chodby	Šatne	Plavčík	Strojovňa						
KÓD - VONKAJŠÍ VPLYV	IV	III	III	IV						
AA – Teplota okolia	-	-	-	-						
AB – Atmosférické podmienky	AB5	AB5	AB5	AB5						
AC – Nadmorská výška	AC1	AC1	AC1	AC1						
AD – Výskyt vody	AD1	AD1	AD1	AD1						
AE – Výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE1	AE1	AE1						
AF – Výskyt koroz. alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF1	AF1	AF1						
AG – Mechanické namáhanie - nárazy	AG1	AG1	AG1	AG2						
AH – Vibrácie	AH1	AH1	AH1	AH2						
AK – Výskyt rastlín alebo plesní	AK1	AK1	AK1	AK1						
AL – Výskyt živočíchov	AL1	AL1	AL1	AL1						
AM – Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenie	AM1-2	AM1-2	AM1-2	AM1-2						
	AM2-2	AM2-2	AM2-2	AM2-2						
	AM3-2	AM3-1,2	AM3-1,2	AM3-1,2						
	AM4	AM4	AM4	AM4						
	AM5	AM5	AM5	AM5						
	AM6	AM6	AM6	AM6						
	AM7	AM7	AM7	AM7						
	AM8-1	AM8-1	AM8-1	AM8-1						
	AM9-1	AM9-1	AM9-1	AM9-1						
	AM21	AM21	AM21	AM21						
	AM22-1	AM22-1	AM22-1	AM22-1						
	AM23-2	AM23-2	AM23-2	AM23-2						
	AM24-1	AM24-1	AM24-1	AM24-1						
	AM25-1	AM25-1	AM25-1	AM25-1						
AM31-1	AM31-1	AM31-1	AM31-1							
AM41-1	AM41-1	AM41-1	AM41-1							
AN – Slnčné žiarenie	AN1	AN1	AN1	-						
AP – Seizmické účinky	AP1	AP1	AP1	AP1						
AQ – Búrková činnosť	AQ1	AQ1	AQ1	AQ1						
AR – Pohyb vzduchu	AR1	AR1	AR1	AR1						
AS – Vietor	-	-	-	-						
AT – Snehová pokrývka	-	-	-	-						
AU – Námraza	-	-	-	-						
BA – Schopnosť osôb	BA1, BA2	BA1, BA2	BA1	BA4						
BB – Odpor tela	BB2	BB2	BB2	BB2						
BC – Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC1	BC1	BC1	BC2						
BD – Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1	BD1	BD1						
BE – Povaha spracúvaných a skladovaných látok	BE1	BE1	BE1	BE1						
CA – Stavebné materiály	CA1	CA1	CA1	CA1						
CB – Konštrukcia budovy	CB1	CB1	CB1	CB1						

Zdôvodnenie:

V zmysle Vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z. z. §4, odst.1 a odst. 2 elektrické zariadenie:

- v priestoroch je vyhradené technické zariadenie zaradené do skupiny zariadení elektrických s vyššou mierou ohrozenia – skupina B,

Obsluhu elektrických spotrebičov, prístrojov a zariadení v týchto priestoroch budú vykonávať poučené osoby, opravu a údržbu elektrických zariadení osoby s príslušnou kvalifikáciou.

Dátum: 26.06.2018

.....
Podpis predsedu komisie

ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: REKONŠTRUKCIA BAZÉNA GYMNÁZIUM MARTINA KUKUČINA REVÚCA

Objekt: Elektroinštalácia silnoprúdová

Objednávateľ: GYMNÁZIUM MARTINA KUKUČINA REVÚCA, CLEMENTISOVA 11

Zhotoviteľ:

Spracoval: Ing. Dušan Hudák

Miesto: Revúca

Dátum: 8.7.2018

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
----	-------------	-------	----	-----------------	-------------------------	----------------------

HSV Práce a dodávky HSV

9 Ostatné konštrukcie a práce-búranie

1	971033141	Vybúranie otvoru v murive tehl. priemeru profilu do 60 mm hr.do 300 mm, -0,00100t	ks	6,000		
2	971052241	Vybúranie otvoru v železobet. priečkach a stenách plochy do 0, 0225 m2,do 300 mm, -0,01700t	ks	2,000		
3	974031121	akúkoľvek maltu do hĺbky 30 mm a š. do 30 mm, -0,00200 t	m	30,000		

M Práce a dodávky M

21-M Elektromontáže

4	210010002	Rúrka ohybná elektroinštalácia typ 23-16, uložená pod omietkou	m	30,000		
5	3450527600	Spojka PP 0216/1	ks	15,000		
6	3450722200	Rúrka PVC 2316	m	30,000		
7	210011301	hmoždinka	ks	300,000		
8	2830444000	Hmoždinka	ks	300,000		
9	210020125	Káblková nosná lišta NIEDAX pre pevné uloženie káblov	m	100,000		
10	3410300906	Lišta nosná kovová dierov. - 3/75 m F - žiarovo pozinkované ponorom 5820/21 F	m	100,000		
11	210021002	Zhotovenie profilových a kruhových otvorov v plechu o hrúbke do 4 mm rozmery do 160 x 160 mm	ks	2,000		
12	210110511	Prepínač vačkový v kryte stav 0 a 1	ks	1,000		
13	3580262300	Prepínač vačkový v kryte stav 0 a 1	ks	1,000		
14	210120404	Istič vzduchový trojpólový do 63 A	ks	2,000		
15	3580760178	Istič LPN-16B-3	ks	2,000		
16	210220031	Ekvipotenciálna svorkovnica EPS 2 v krabici KO 125 E	ks	1,000		
17	3410301603	Svorkovnica ekvipotenciálna EPS 2	ks	1,000		
18	210220040	Svorka na potrubie "BERNARD" vrátane pásika Cu	ks	15,000		
19	3544247905	Bernard svorka zemniaca ZSA 16, obj. č. ESV000000041; bleskozvodný a uzemňovací materiál	ks	15,000		
20	3544247910	Páska CU, obj. č. ESV000000038; bleskozvodný a uzemňovací materiál, dĺžka 0,5m	ks	15,000		
21	210220253	Svorka FeZn uzemňovacia SR03	ks	10,000		
22	3544221300	Uzemňovacia svorka ocelová žiarovo zinkovaná označenie SR 03 A	ks	10,000		
23	210800140	Kábel medený uložený pevne CYKY 450/750 V 2x1,5	m	60,000		
24	3410350079	CYKY 2x1,5 Kábel pre pevné uloženie, medený STN	m	60,000		
25	210800146	Kábel medený uložený pevne CYKY 450/750 V 3x1,5	m	20,000		
26	3410350085	CYKY 3x1,5 Kábel pre pevné uloženie, medený STN	m	20,000		
27	210800152	Kábel medený uložený pevne CYKY 450/750 V 4x1,5	m	60,000		
28	3410350091	CYKY 4x1,5 Kábel pre pevné uloženie, medený STN	m	60,000		
29	210800159	Kábel medený uložený pevne CYKY 450/750 V 5x2,5	m	30,000		
30	210800628	Vodič medený uložený pevne H07V-K (CYA) 450/750 V 6	m	50,000		
31	3410350554	H07V-K 6 Flexibilný kábel harmonizovaný	m	50,000		
32	MV	Murárske výpomoci	%			

ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: REKONŠTRUKCIA BAZÉNA GYMNÁZIUM MARTINA KUKUČINA REVÚCA

Objekt: Elektroinštalácia silnoprúdová

Objednávateľ: GYMNÁZIUM MARTINA KUKUČINA REVÚCA, CLEMENTISOVA 11

Zhotoviteľ:

Spracoval: Ing. Dušan Hudák

Miesto: Revúca

Dátum: 8.7.2018

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
33	PM	Podružný materiál	%			
34	PPV	Podiel pridružených výkonov	%			

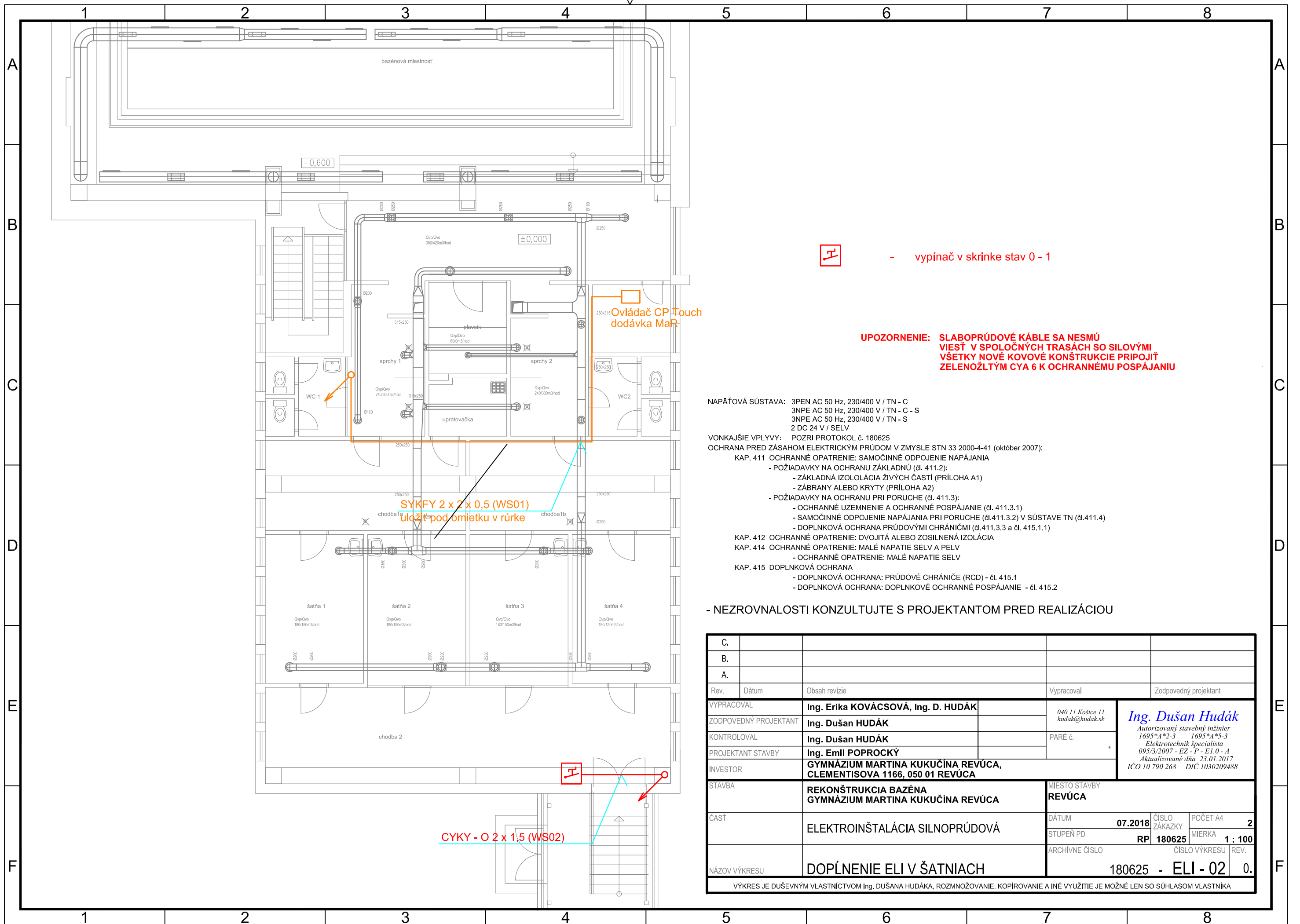
22-M Montáže oznam. a zabezp. zariadení

35	220261141	Príchytká káblová SONAP, pripevnenie káblovej príchytky na konštrukciu 8 - 18, č.v. 637519	ks	300,000		
36	3451105500	Príchytká SONAP 11-18	ks	300,000		
37	220280281	Kábel SYKFY 5 x 2 x 0,5 mm uchytený na NIEDAX lišty	m	40,000		
38	220280301	Kábel SYKFY 5 x 3 x 0,5 mm uchytený na NIEDAX lišty	m	20,000		
39	MV	Murárske výpomoci	%			
40	PM	Podružný materiál	%			
41	PPV	Podiel pridružených výkonov	%			

HZS Hodinové zúčtovacie sadzby

42	HZS000114	Revízia	hod	24,000		
----	-----------	---------	-----	--------	--	--

Celkom



 - vypínač v skrinke stav 0 - 1

UPOZORNENIE: SLABOPRÚDOVÉ KÁBLE SA NESMÚ VIEST' V SPOLOČNÝCH TRASÁCH SO SILOVÝMI VŠETKY NOVÉ KOVOVÉ KONŠTRUKCIE PRIPOJIŤ ZELENOŽLTÝM CYA 6 K OCHRANNÉMU POSPÁJANIU

NAPĀTOVÁ SÚSTAVA: 3PEN AC 50 Hz, 230/400 V / TN - C
 3NPE AC 50 Hz, 230/400 V / TN - C - S
 3NPE AC 50 Hz, 230/400 V / TN - S
 2 DC 24 V / SELV

- VONKAJŠIE VPLYVY: POZRI PROTOKOL č. 180625
 OCHRANA PRED ZÁSAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM V ZMYSLE STN 33 2000-4-41 (október 2007):
- KAP. 411 OCHRANNÉ OPATRENIE: SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA
 - POŽIADAVKY NA OCHRANU ZÁKLADNÚ (čl. 411.2):
 - ZÁKLADNÁ IZOLÁCIA ŽIVÝCH ČASŤÍ (PRÍLOHA A1)
 - ZÁBRANY ALEBO KRYTY (PRÍLOHA A2)
 - POŽIADAVKY NA OCHRANU PRI PORUCHE (čl. 411.3):
 - OCHRANNÉ UZEMNENIE A OCHRANNÉ POSPÁJANIE (čl. 411.3.1)
 - SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA PRI PORUCHE (čl.411.3.2) V SÚSTAVE TN (čl.411.4)
 - DOPLNKOVÁ OCHRANA PRÚDOVÝMI CHRÁNIČMI (čl.411.3.3 a čl. 415.1.1)
 - KAP. 412 OCHRANNÉ OPATRENIE: DVOJITÁ ALEBO ZOSILNENÁ IZOLÁCIA
 - KAP. 414 OCHRANNÉ OPATRENIE: MALÉ NAPATIE SELV A PELV
 - OCHRANNÉ OPATRENIE: MALÉ NAPATIE SELV
 - KAP. 415 DOPLNKOVÁ OCHRANA
 - DOPLNKOVÁ OCHRANA: PRÚDOVÉ CHRÁNIČE (RCD) - čl. 415.1
 - DOPLNKOVÁ OCHRANA: DOPLNKOVÉ OCHRANNÉ POSPÁJANIE - čl. 415.2

- NEZROVNALOSTI KONZULTUJTE S PROJEKTANTOM PRED REALIZÁCIOU

C.				
B.				
A.				
Rev.	Dátum	Obsah revízie	Vypracoval	Zodpovedný projektant
VYPRACOVAL		Ing. Erika KOVÁCSOVÁ, Ing. D. HUDÁK	040 11 Košice 11 hudak@hudak.sk	Ing. Dušan Hudák Autorizovaný stavebný inžinier 1695*A*2-3 1695*A*5-3 Elektrotechnik špecialista 095/3/2007 - EZ - P - E1.0 - A Aktualizované dňa 23.01.2017 IČO 10 790 268 DIČ 1030209488
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT		Ing. Dušan HUDÁK	PARÉ č.	
KONTROLOVAL		Ing. Dušan HUDÁK		
PROJEKTANT STAVBY		Ing. Emil POPROCKÝ		
INVESTOR	GYMNÁZIUM MARTINA KUKUČINA REVÚCA, CLEMENTISOVA 1166, 050 01 REVÚCA			
STAVBA	REKONŠTRUKCIA BAZÉNA GYMNAZIUM MARTINA KUKUČINA REVÚCA		MIESTO STAVBY REVÚCA	
ČASŤ	ELEKTROINŠTALÁCIA SILNOPRÚDOVÁ		DÁTUM	07.2018
			ČÍSLO ZÁKAZKY	180625
NÁZOV VÝKRESU	DOPLNENIE ELI V ŠATNIACH		POČET A4	2
			MIERKA	1 : 100
			ARCHÍVNE ČÍSLO	ČÍSLO VÝKRESU
			180625 - ELI - 02	0.
VÝKRES JE DUŠEVNÝM VLASTNÍCTVOM Ing. DUŠANA HUDÁKA, ROZMNOŽOVANIE, KOPÍROVANIE A INÉ VYUŽITIE JE MOŽNÉ LEN SO SÚHLASOM VLASTNÍKA				

MaR jednotky pre šatne - napojiť MaR rozvádzač
 P=2x0,78 kW, I=3,90 A, U=230V, 50Hz
 P elektr. ohrev=2,10kW, I=2x10 A, U=230V, 50Hz
 Ovládanie zo strojovne z MaR rozvádzača a externé od
 vstupu do šatní resp. od plavčíka. Externé ovládanie - kábel
 nie je v dodávke VZT, doporučený je kábel typ
 SYKFY2x2,5, maximálna dĺžka 50m

**UPOZORNENIE: SLABOPRÚDOVÉ KÁBLE SA NESMÚ
 VIESŤ V SPOLOČNÝCH TRASÁCH SO SILOVÝMI
 VŠETKY NOVÉ KOVOVÉ KONŠTRUKCIE PRIPOJIŤ
 ZELENOŽLTÝM CYA 6 K OCHRANNÉMU POSPÁJANIU**

NAPŤOVÁ SÚSTAVA: 3PEN AC 50 Hz, 230/400 V / TN - C
 3NPE AC 50 Hz, 230/400 V / TN - C - S
 3NPE AC 50 Hz, 230/400 V / TN - S
 2 DC 24 V / SELV

VONKAJŠIE VPLYVY: POZRI PROTOKOL č. 180625
 OCHRANA PRED ZÁSAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM V ZMYSLE STN 33 2000-4-41 (október 2007):

- KAP. 411 OCHRANNÉ OPATRENIE: SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA
- POŽIADAVKY NA OCHRANU ZÁKLADNÚ (čl. 411.2):
 - ZÁKLADNÁ IZOLÁCIA ŽIVÝCH ČASŤÍ (PRÍLOHA A1)
 - ZÁBRANY ALEBO KRYTY (PRÍLOHA A2)
 - POŽIADAVKY NA OCHRANU PRI PORUČE (čl. 411.3):
 - OCHRANNÉ UZEMNENIE A OCHRANNÉ POSPÁJANIE (čl. 411.3.1)
 - SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA PRI PORUČE (čl.411.3.2) V SÚSTAVE TN (čl.411.4)
 - DOPLNKOVÁ OCHRANA PRÚDOVÝMI CHRÁNIČMI (čl.411.3.3 a čl. 415.1.1)
- KAP. 412 OCHRANNÉ OPATRENIE: DVOJITÁ ALEBO ZOSILNENÁ IZOLÁCIA
- KAP. 414 OCHRANNÉ OPATRENIE: MALÉ NAPATIE SELV A PELV
- OCHRANNÉ OPATRENIE: MALÉ NAPATIE SELV
- KAP. 415 DOPLNKOVÁ OCHRANA
- DOPLNKOVÁ OCHRANA: PRÚDOVÉ CHRÁNIČE (RCD) - čl. 415.1
 - DOPLNKOVÁ OCHRANA: DOPLNKOVÉ OCHRANNÉ POSPÁJANIE - čl. 415.2

- NEZROVNALOSTI KONZULTUJTE S PROJEKTANTOM PRED REALIZÁCIOU

C.				
B.				
A.				
Rev.	Dátum	Obsah revízie	Vypracoval	Zodpovedný projektant
VYPRACOVAL	Ing. Erika KOVÁCSOVÁ, Ing. D. HUDÁK		040 11 Košice 11 hudak@hudak.sk	Ing. Dušan Hudák Autorizovaný stavebný inžinier 1695*A*2-3 1695*A*5-3 Elektrotechnik špecialista 095/3/2007 - EZ - P - E1.0 - A Aktualizované dňa 23.01.2017 IČO 10 790 268 DIČ 1030209488
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Dušan HUDÁK			
KONTROLOVAL	Ing. Dušan HUDÁK		PARE č.	
PROJEKTANT STAVBY	Ing. Emil POPROCKÝ			
INVESTOR	GYMNÁZIUM MARTINA KUKUČINA REVÚCA, CLEMENTISOVA 1166, 050 01 REVÚCA			
STAVBA	REKONŠTRUKCIA BAZÉNA GYMNÁZIUM MARTINA KUKUČINA REVÚCA		MIESTO STAVBY REVÚCA	
ČASŤ	ELEKTROINŠTALÁCIA SILNOPRÚDOVÁ		DÁTUM	07.2018
			ČÍSLO ZÁKAZKY	180625
NÁZOV VÝKRESU	DOPLNENIE ELI V STROJOVNI		POČET A4	2
			MIERKA	1 : 100
			ARCHÍVNE ČÍSLO	180625 - ELI - 01
			ČÍSLO VÝKRESU	REV. 0.

VÝKRES JE DUŠEVNÝM VLASTNÍCTVOM Ing. DUŠANA HUDÁKA, ROZMNOŽOVANIE, KOPÍROVANIE A INÉ VYUŽITIE JE MOŽNÉ LEN SO SÚHLASOM VLASTNÍKA

MaR Odvlhčovacej jednotky - napojiť MaR rozvádzač
 P=2x3,30 kW (7,00 kW aj pre prvky MaR), I=4,20 A,
 U=400V, 50Hz
 Ovládanie so strojovne, bez možnosti z inej miestnosti.
 Plná automatika

CYKY - O 4 x 1,5 (WSKL2.1)
 CYKY - O 4 x 1,5 (WSKL2.2)

SYKFY 2 x 2 x 0,5 (WS01)
 CYKY - O 2 x 1,5 (WS02)

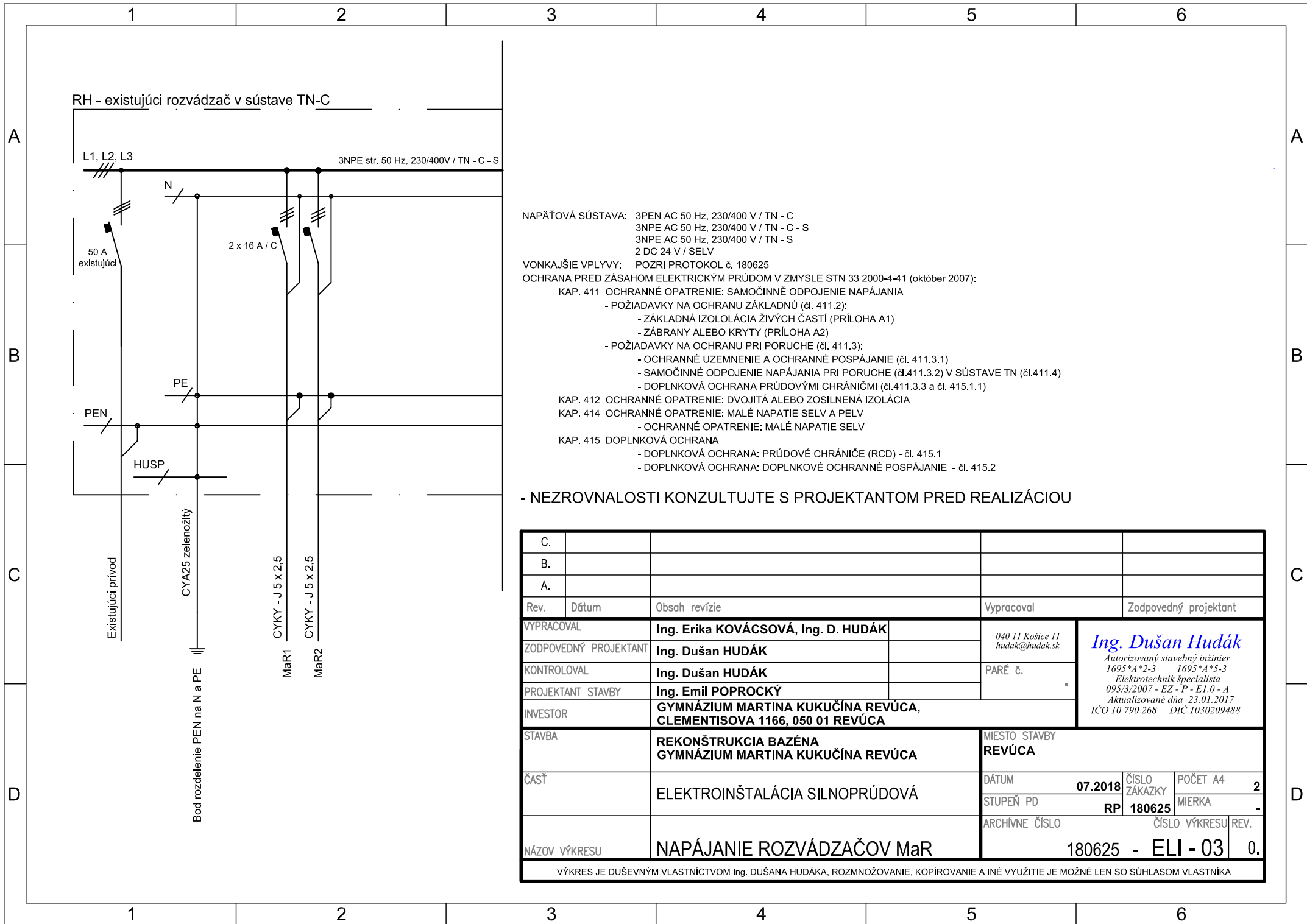
CYKY - O 4 x 1,5 (WSKL1.1)
 CYKY - O 4 x 1,5 (WSKL1.2)

CYKY - J 5 x 2,5 (WLMaR1)

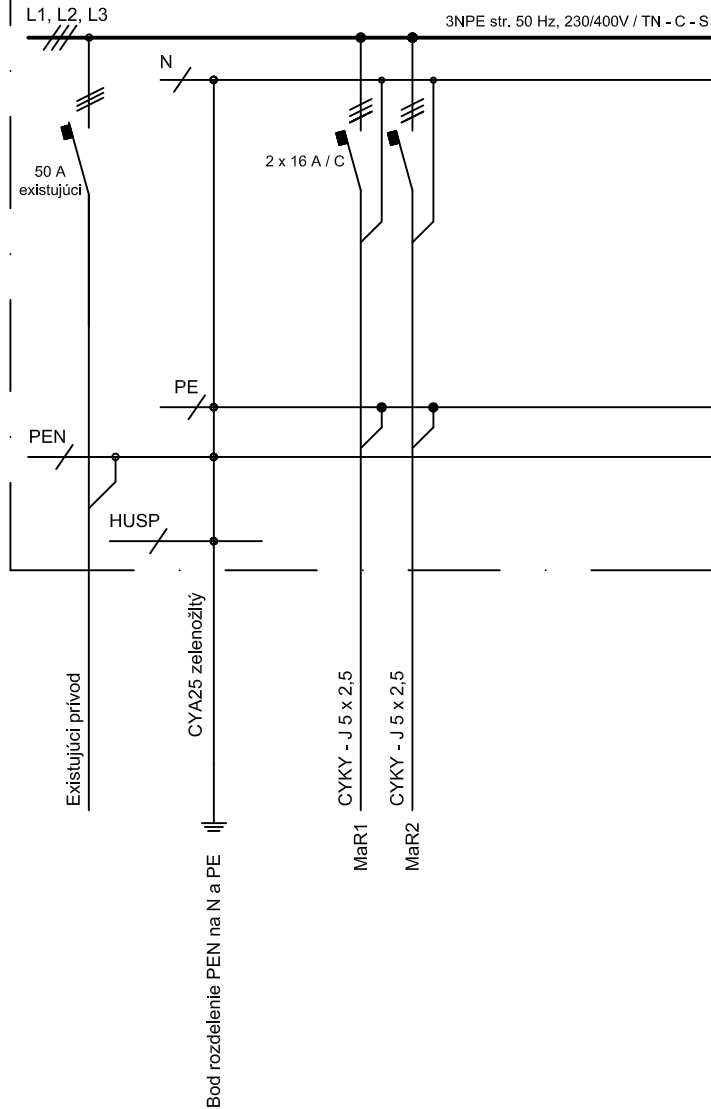
CYKY - J 5 x 2,5 (WLMaR2)

CYKY - O 2 x 1,5 (WS02)

MaR2 CYKY - J 3 x 1,5 (WLČ)



RH - existujúci rozvádzač v sústave TN-C



NAPĚTĚVÁ SÚSTAVA: 3PEN AC 50 Hz, 230/400 V / TN - C
3NPE AC 50 Hz, 230/400 V / TN - C - S
3NPE AC 50 Hz, 230/400 V / TN - S
2 DC 24 V / SELV

VONKAJŠIE VPLYVY: POZRI PROTOKOL č. 180625

OCHRANA PRED ZÁSAHOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM V ZMYSLE STN 33 2000-4-41 (október 2007):

KAP. 411 OCHRANNÉ OPATRENIE: SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPĚJANIA

- POŽIADAVKY NA OCHRANU ZÁKLADNÚ (čl. 411.2):

- ZÁKLADNÁ IZOLOVACIA ŽIVÝCH ČASTÍ (PRÍLOHA A1)

- ZÁBRANY ALEBO KRYTY (PRÍLOHA A2)

- POŽIADAVKY NA OCHRANU PRI PORUČE (čl. 411.3):

- OCHRANNÉ UZEMNENIE A OCHRANNÉ POSPĚJANIE (čl. 411.3.1)

- SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPĚJANIA PRI PORUČE (čl.411.3.2) V SÚSTAVE TN (čl.411.4)

- DOPLNKOVÁ OCHRANA PRÚDOVÝMI CHRĀNIČMI (čl.411.3.3 a čl. 415.1.1)

KAP. 412 OCHRANNÉ OPATRENIE: DVOJITÁ ALEBO ZOSILNENÁ IZOLOVACIA

KAP. 414 OCHRANNÉ OPATRENIE: MALÉ NAPĚTIE SELV A PELV

- OCHRANNÉ OPATRENIE: MALÉ NAPĚTIE SELV

KAP. 415 DOPLNKOVÁ OCHRANA

- DOPLNKOVÁ OCHRANA: PRÚDOVÉ CHRĀNIČE (RCD) - čl. 415.1

- DOPLNKOVÁ OCHRANA: DOPLNKOVÉ OCHRANNÉ POSPĚJANIE - čl. 415.2

- NEZROVNALOSTI KONZULTUJTE S PROJEKTANTOM PRED REALIZÁCIU

C.				
B.				
A.				
Rev.	Dátum	Obsah revízie	Vypracoval	Zodpovedný projektant
VYPRACOVAL		Ing. Erika KOVÁCSOVÁ, Ing. D. HUDÁK	040 11 Košice 11 hudak@hudak.sk	Ing. Dušan Hudák Autorizovaný stavebný inžinier 1695*A*2-3 1695*A*5-3 Elektrotechnik specialista 095/3/2007 - EZ - P - E1.0 - A Aktualizované dňa 23.01.2017 IČO 10 790 268 DIČ 1030209488
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT		Ing. Dušan HUDÁK	PARÉ č.	
KONTROLOVAL		Ing. Dušan HUDÁK	*	
PROJEKTANT STAVBY		Ing. Emil POPROCKÝ		
INVESTOR	GYMNÁZIUM MARTINA KUKUČINA REVÚCA, CLEMENTISOVA 1166, 050 01 REVÚCA			
STAVBA	REKONŠTRUKCIA BAZÉNA GYMNÁZIUM MARTINA KUKUČINA REVÚCA		MIESTO STAVBY REVÚCA	
ČASŤ	ELEKTROINŠTALÁCIA SILNOPRÚDOVÁ		DÁTUM	07.2018
			STUPEŇ PD	RP 180625
NÁZOV VÝKRESU	NAPĚJANIE ROZVĚDZAČOV MaR		ČÍSLO ZÁKAZKY	180625
			POČET A4	2
			MIERKA	-
			ARCHÍVNE ČÍSLO	180625 - ELI - 03
			ČÍSLO VÝKRESU	0.
VÝKRES JE DUŠEVNÝM VLASTNÍCTVOM Ing. DUŠANA HUDÁKA, ROZMNOŽOVANIE, KOPIROVANIE A INÉ VYUŽITIE JE MOŽNÉ LEN SO SÚHLASOM VLASTNÍKA				